

千歳川の治水計画

1. 本川の高い水位を前提に1/100の安全度を確保

千歳川に確率1/100の降雨 (320mm) を与えて洪水流出計算
千歳川流域の以下の特性から石狩川本川の条件として、高い水位となることを想定

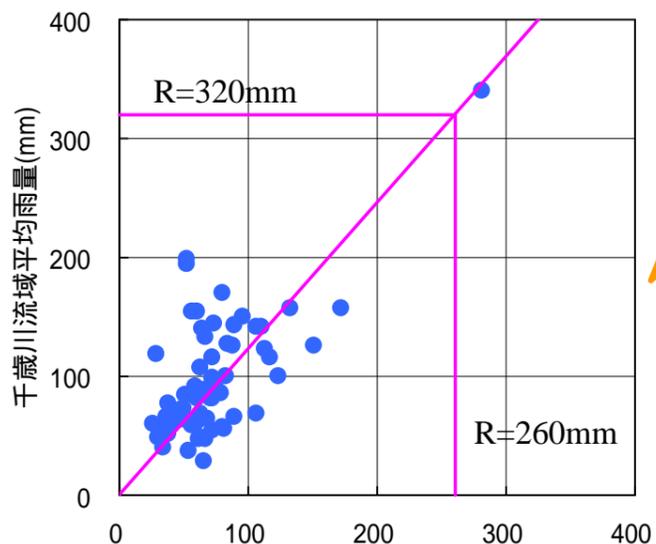
特性 1 : 千歳川で大きな被害が発生するのは石狩川の水位が高いとき

主要洪水の降雨、水位および被害状況

洪水発生年	流域平均雨量 (mm/3日)		ピーク水位 (m)		田畑などの 氾濫面積	浸水家屋数
	石狩大橋	千歳川	合流点	裏の沢		
昭和36年7月	152	125	7.18	7.25	18,100 ha	3,047 戸
昭和37年8月	133	157	7.35	7.47	20,600 ha	7,114 戸
昭和40年9月	107	142	6.63	7.25	19,100 ha	3,627 戸
昭和50年8月	173	157	8.56	8.88	8,100 ha	1,047 戸
昭和56年8月上旬	282	340	9.84	9.85	19,200 ha	2,683 戸
昭和62年8月	52	195	3.07	7.43	12,100 ha	124 戸

石狩川と千歳川の合流点のピーク水位 (昭和37年と56年以外は石狩大橋地点の水位などから推定)

特性 2 : 千歳川で大雨が降る時には石狩川にも大雨が降っている



千歳川が320mm (1/100) の時、石狩川は260mm (1/150) の雨が降ることを想定

千歳川が年最大降雨時の石狩川と千歳川の流域平均雨量関係図

2. 計画高水位はS49計画 (石狩川と同じ水位) に戻す

既設構造物をできる限り活かす観点から、S49計画 (石狩川とつながった計画高水位) に戻す

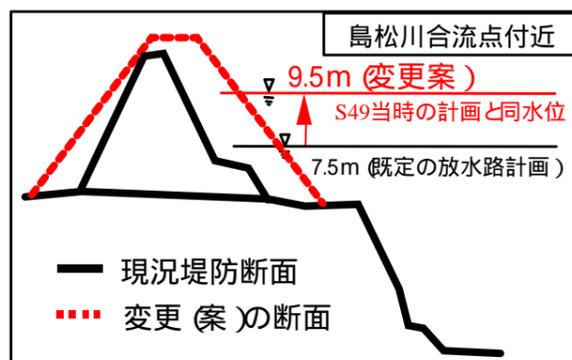
3. 石狩川の高い水位に対応した堤防整備により洪水を処理

石狩川との縁を切り、低い水位 (7.5m) で洪水を処理する既定の放水路計画から、石狩川本川の背水の影響を受けた高い水位に対応するバック堤方式 (石狩川本川と同等の強度を有する堤防の整備) により洪水を処理する計画に改定

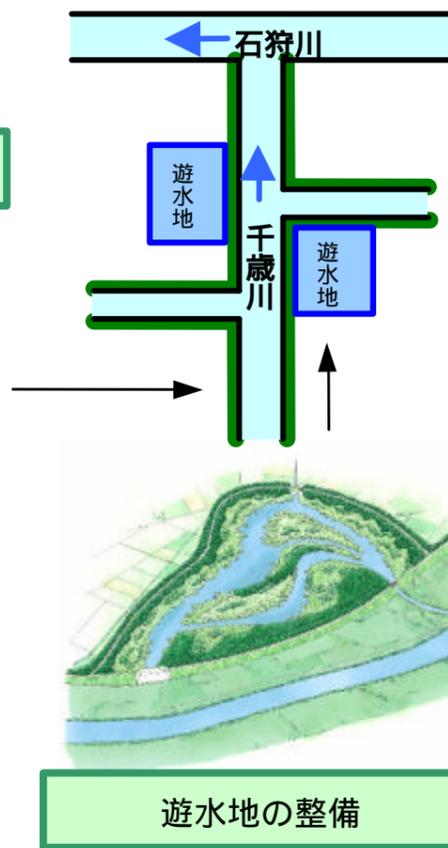


遊水地などを活用した今回の治水対策

石狩川の高い背水に対応した堤防整備



標高は新測地系移行以前の値を使用

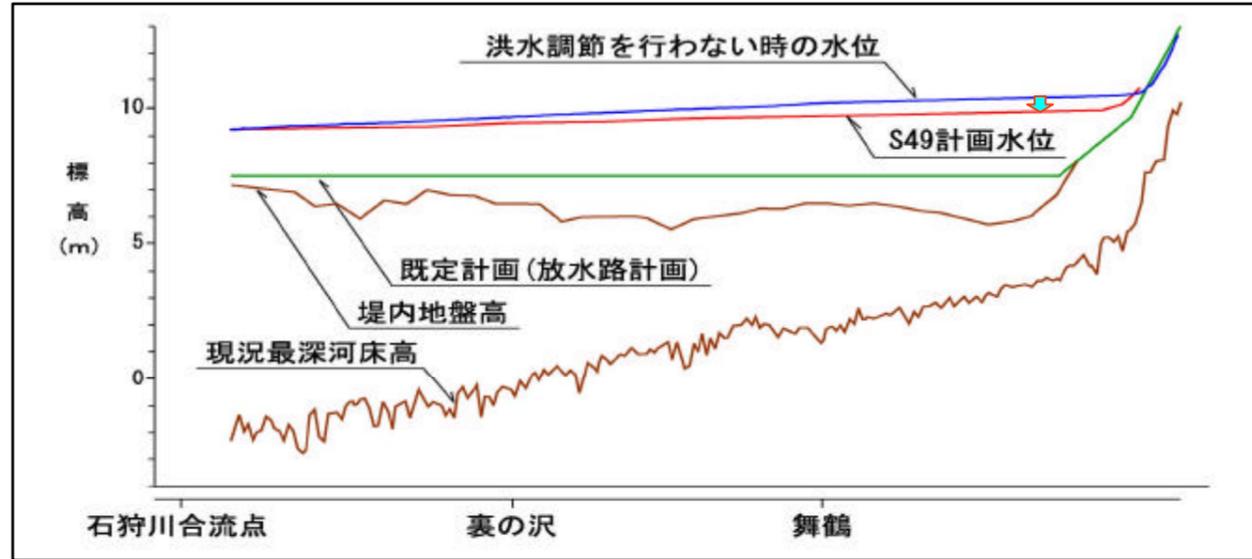


遊水地の整備

千歳川の治水計画

4. 洪水を計画高水位以内に抑えるよう遊水地を整備

洪水調節を行わなければ洪水時水位が計画高水位を大きく上まわることから、計画高水位以下に抑えるよう遊水地を整備



千歳川水位縦断図

標高は新測地系移行以前の値を使用

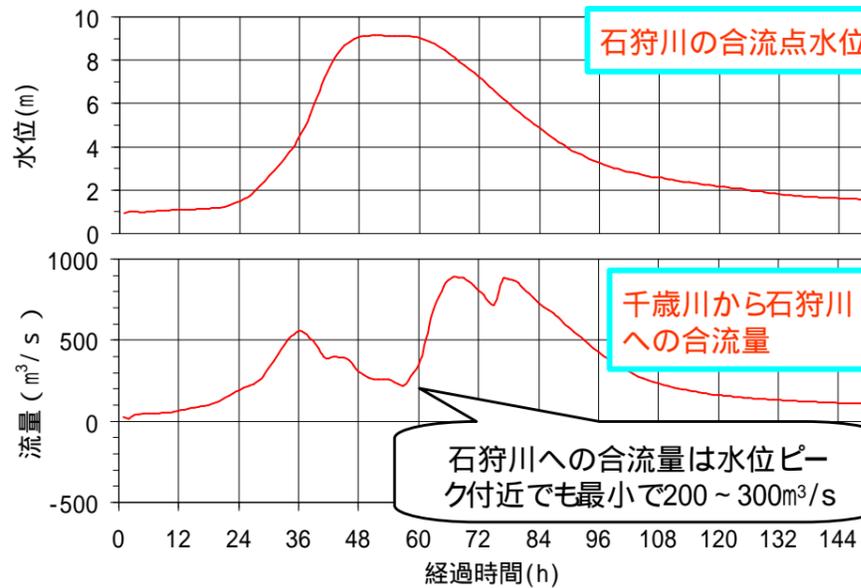
5. 逆流するケースがないことから締切水門不要

効率的な洪水調節を行うため越流堤高等の具体の検討を行った。

計画パターンのうち最も水位が高くなる昭和50年型では200~300m³/s合流

その他の主な洪水(石狩川、千歳川の治水対策の検討対象となるS36,S37,S40,S41,S48,S56型)について試算を行ったところ、本川洪水が千歳川に逆流するケースがないことを確認

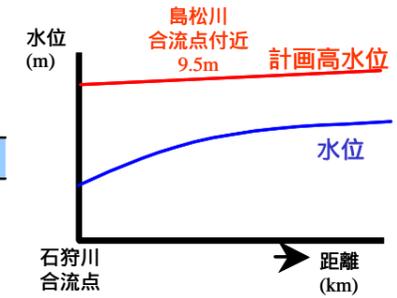
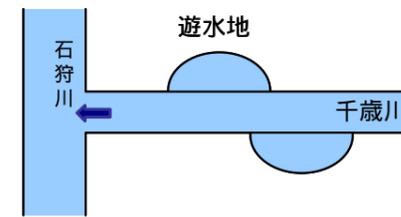
締切水門は不要



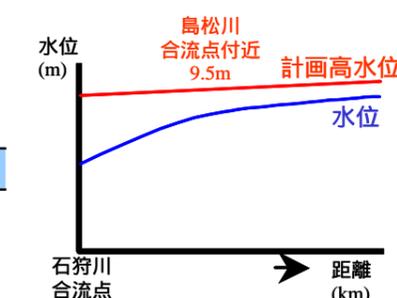
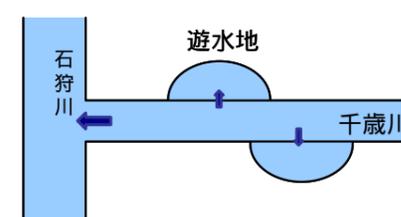
千歳川(石狩川合流点)における水位、流量の時間変化(石狩大橋基準通過流量)

今回の治水対策における洪水の流れ方

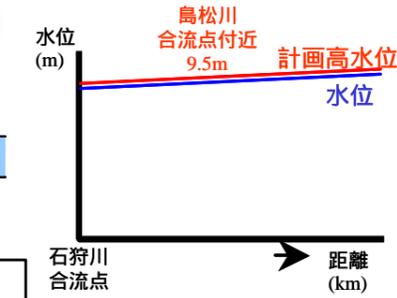
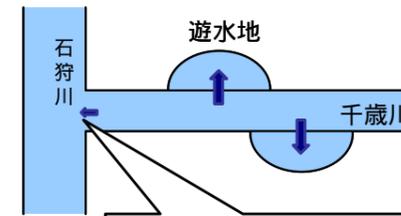
【洪水初期】



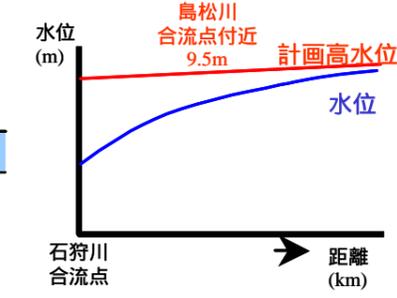
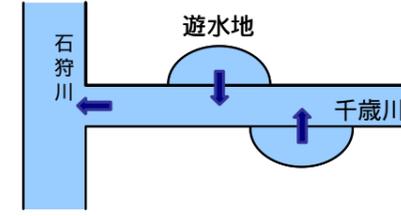
【遊水地流入開始時】



【石狩川水位ピーク時付近】



【洪水後期】



石狩川への流量増への対応

石狩川への合流量増については、夕張シューパロダム計画の具体化によって、放水路計画時と比較すると石狩川本川への洪水調節効果が増強されていることから、その対応が可能である。